

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/US05/000695

International filing date: 10 January 2005 (10.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: CN
Number: 04 2 0001514.0
Filing date: 09 January 2004 (09.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 30 May 2005 (30.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

US/05/695

证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2004.01.09

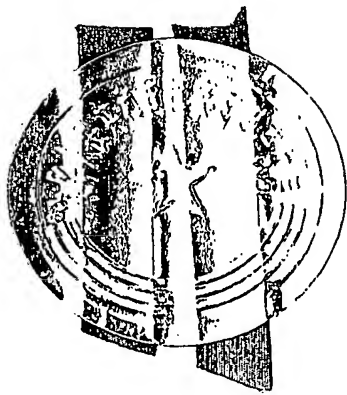
申 请 号： 2004200015140

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 压接式导电端子装置

申 请 人： 上海莫仕连接器有限公司 莫列斯公司

发明人或设计人： 徐祥



中华人民共和国
国家知识产权局局长

王景川

2005 年 1 月 27 日

1、一种压接式导电端子装置，其特征在于：其包括一塑料封装体、至少一触接件、至少一弹性件以及至少一底座，该塑料封装体设有至少一柱状通孔，该通孔前端及后端分别具有一第一开口及一第二开口；该触接件具有一前端部及一后端部，该后端部的外径略大于该前端部的外径，该后端部容置于该通孔内部；该弹性件容置于该通孔内部，且其一端抵靠该触接件，使该触接件的前端部穿过该第一开口而伸出塑料封装体前端；该底座具有两个侧翼及一基部，两个侧翼从基部上一体延伸，该底座封闭该通孔后端的第二开口，该触接件的后端部容置于该底座的两侧翼之间，该触接件的后端部外壁并与底座的两侧翼内壁接触性的滑接。

2、如权利要求 1 所述的压接式导电端子装置，其特征在于：该塑料封装体的第一开口处设有一防止触接件的后端部从通孔内脱出的挡止部。

3、如权利要求 2 所述的压接式导电端子装置，其特征在于：该挡止部与该塑料封装体一体成型。

4、如权利要求 1 所述的压接式导电端子装置，其特征在于：该塑料封装体上在靠近第二开口处，沿该通孔的轴向在孔的两侧开设有两道内凹槽，该底座之两侧翼与该两内凹槽相对应，并卡设在该两内凹槽内。

5、如权利要求 4 所述的压接式导电端子装置，其特征在于：该底座的两侧翼上设有用于与该内凹槽干涉配合的干涉部。

6、如权利要求 1 所述的压接式导电端子装置，其特征在于：该底座的两侧翼延伸至接近该第一开口处，该两侧翼的长度需能提供该触接件的后端部足够的滑动行程。

7、如权利要求 1 所述的压接式导电端子装置，其特征在于：该弹性件为弹簧。

压接式导电端子装置

5 技术领域

本实用新型是关于一种压接式导电端子装置，特别是指一种可作为测试接点的探针或用于电性连接两装置，其将金属壳体予以省略，可节省材料，减轻重量，降低成本，且可利用底座延伸的两侧翼传输讯号的压接式导电端子装置。

10

背景技术

请参阅图 1，现有的压接式导电端子，可作为测试接点的探针，或用于电性连接两装置，该压接式导电端子包括有一壳体 10a、一触接件 20a 及一弹性件 30a，该壳体 10a 由金属材料一体成型，呈中空柱状，该壳体 10a 前端为开口状，后端为封闭状。该触接件 20a 也由金属材料制成，该弹性件 30a 及该触接件 20a 依次由该壳体 10a 前端置入该壳体 10a 内部，而后将该壳体 10a 前端予以铆合使形成一较小的开口 11a，借助于该较小的开口 11a 将该触接件 20a 及该弹性件 30a 定位于该壳体 10a 内部，且该触接件 20a 前端穿过该开口 11a，并通过该弹性件 30a 顶推而使该触接件 20a 前端弹性伸出该壳体 10a 前端。

20

上述的压接式导电端子也可插入一塑料封装体 40a 的穿孔 41a 中（如图 2 所示）进行封装。另外，一般是将一对压接式导电端子并排插入塑料封装体 40a 对应的二穿孔 41a 中（如图 3 所示）进行封装，以便于传输正、负电源等。

25

在实际使用时，该壳体 10a 后端可利用表面组装技术（SMT）或穿孔（through hole）方式固定并电性连接于一电路板上，该触接件 20a 前端则可压接于欲进行测试的接点上，使该接点上的讯号可传递至电路板上，从而进行测试的工作。另外，该壳体 10a 后端也可电性连接于一装置，且将该触接件 20a 前端压接于另一装置，而达成该两装置电性连接的作用。

30

但是，上述现有的压接式导电端子采用了金属壳体 10a，需使用较多金

金属材料，且重量较重，导致成本的增加，且壳体 10a 前端需予以铆合，费工费时，安装较不容易。

此外，该金属壳体 10a 前端的开口 11a 以铆合方式形成，该开口 11a 的孔径不易控制，容易有孔径过大或过小的情况发生，孔径过大时触接件 20a 容易松动、摇晃，孔径过小时触接件 20a 弹性受阻，难以顺畅的伸缩。

由上可知，上述现有的压接式导电端子，在实际使用上，显然具有不便与缺陷存在，而有待加以改善。

因此，本创作人有感于上述缺陷仍有待加以改善，乃潜心研究并配合学理的运用，终于提出一种设计合理且有效改善上述缺陷的本实用新型。

10

发明内容

本实用新型的主要目的在于提供一种压接式导电端子装置，其可将先前技术中的金属壳体予以省略，利用塑料封装体的通孔内壁取代金属壳体，故可省略了原先的金属壳体，有效的节省材料，减轻重量，降低成本，且可利用底座延伸的两侧翼传输讯号，可具有较佳的讯号传输效果。

本实用新型的另一目的在于提供一种压接式导电端子装置，其可在塑料封装体上预先射出成型开口，故开口的孔径较易控制，不会有过大或过小的情况发生。

为了达成上述目的，本实用新型提供一种压接式导电端子装置，其包括有：一塑料封装体，其设有至少一柱状通孔，该通孔前端及后端分别具有一第一开口及一第二开口；至少一触接件，其具有一前端部及一后端部，该后端部的外径略大于该前端部的外径，该后端部容置于该通孔内部；至少一弹性件，其容置于该通孔内部，且其一端抵靠该触接件，使该触接件的前端部穿过该第一开口而伸出塑料封装体前端；以及至少一底座，其具有两个侧翼及一基部，两个侧翼从基部上一体延伸，该底座封闭该通孔后端的第二开口，该触接件的后端部容置于该底座的两侧翼之间，该触接件的后端部外壁并与底座的两侧翼内壁接触性的滑接。

本实用新型的压接式导电端子装置具有如下所述的特点：

通过如上改进，其利用塑料封装体的通孔内壁取代先前技术的金属壳体，故可省略了原先的金属壳体，有效的节省材料，简化构造，减轻重量，并降

低成本，且本实用新型可利用底座延伸的两侧翼与触接件接触，使讯号可通过触接件直接传递至底座及电路板上，可具有较佳的讯号传输效果。

此外，本实用新型的塑料封装体前端的挡止部及开口与塑料封装体一体预先射出成型，不需再进行金属壳体前端铆合的二次加工，故塑料封装体前端的开口的孔径较易控制，不会有过大或过小的情况发生。

附图说明

为更进一步阐述本实用新型为达成预定目的所采取的技术手段及功效，请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本实用新型加以限制。

- 图 1 为现有压接式导电端子（无塑料封装体）的剖视图；
- 图 2 为现有压接式导电端子的整体剖视图；
- 图 3 为现有一对压接式导电端子的整体剖视图；
- 图 4 为本实用新型压接式导电端子装置的立体分解图；
- 15 图 5 为本实用新型压接式导电端子装置的立体组合图；
- 图 6 为本实用新型压接式导电端子装置另一角度的立体组合图；
- 图 7 为本实用新型压接式导电端子装置的前视图；
- 图 8 为图 7 的 8-8 剖视图；
- 图 9 为本实用新型压接式导电端子装置部份组件的立体分解图。

20

具体实施方式

请参阅图 4 至图 9，本实用新型是关于一种压接式导电端子装置，该压接式导电端子装置包括有一塑料封装体 10、至少一底座 20、至少一触接件 30 及至少一弹性件 40，其中该塑料封装体 10 由塑料材料制成，其上开设有至少一柱状通孔 11，该通孔 11 贯穿至塑料封装体 10 前端及后端。该通孔 11 在塑料封装体 10 的前端具有一第一开口 111，在该塑料封装体 10 的后端具有一第二开口 112，该第一开口 111 内径小于通孔 11 的内径，使该第一开口 111 呈突缩状形成一用来防止触接件 30 的后端部 32 从通孔 11 内脱出的挡止部 113，该挡止部 113 与该塑料封装体 10 一体成型于其前端，从而可便于控制该第一开口 111 的孔径大小。

该触接件 30 由导电性良好的金属材料制成，其置于该通孔 11 内部，该触接件 30 呈空心状或实心状，该触接件 30 由外径小于第一开口 111 内径的前端部 31 及外径大于第一开口 111 内径且小于通孔 11 内径的后端部 32 组成，该后端部 32 的外径略大于该前端部 31 的外径，该触接件 30 可活动自如地配合于该塑料封装体 10 的通孔 11 内部。该触接件 30 的后端部 32 设置于该通孔 11 内部，且该触接件 30 的前端部 31 可穿过该第一开口 111 而伸出塑料封装体 10 前端。

该弹性件 40 为一压缩弹簧，该弹性件 40 设置于通孔 11 内部，其一端抵靠该触接件 30 内部，另一端抵靠该底座 20 的基部 22，可通过该弹性件 40 顶推使触接件 30 的前端部 31 弹性伸出该塑料封装体 10 前端。

该底座 20 由导电性良好的金属材料制成，其具有两个侧翼 21 及一基部 22，两个侧翼 21 从基部 22 上一体向上延伸，侧翼 21 的侧面上具有若干微小的干涉突起或毛刺等干涉部 23。在该塑料封装体 10 的第二开口 112 处沿通孔 11 的轴向在孔的两侧开设两道与底座 20 的侧翼 21 相对应的内凹槽 114。该底座 20 的两侧翼 21 插入两内凹槽 114 内，并可通过该两侧翼 21 侧面上的干涉部 23 卡设在该内凹槽 114 内。侧翼 21 延伸适当的长度至接近第一开口 111 处，侧翼 21 的长度需能提供该触接件 30 的后端部 32 足够的滑动行程。

安装时，当该触接件 30 及弹性件 40 先后置入通孔 11 内部后，再将该底座 20 的侧翼 21 对准内凹槽 114 插入，通过侧翼 21 与内凹槽 114 之间的干涉作用，最终可将该底座 20 连接于该塑料封装体 10 的第二开口 112，用来封闭该塑料封装体 10 的通孔 11 后端的第二开口 112，且该弹性件 40 介于底座 20 与触接件 30 之间，该触接件 30 可借助于弹性件 40 顶推而使其前端部 31 穿过该第一开口 111 而弹性伸出塑料封装体 10 前端，且该触接件 30 的后端部 32 容置于该底座 20 的两侧翼 21 之间，该触接件 30 的后端部 32 外壁并与底座 20 的两侧翼 21 内壁接触性的滑接，使触接件 30 与底座 20 达成电性连接，触接件 30 即可活动自如地配合于该塑料封装体 10 及底座 20 内部；通过上述的组成而形成本实用新型的压接式导电端子装置。

该底座 20 后端可视需要而形成一插接部或一焊接部，使该底座 20 后端可利用该插接部插接于电路板上所预设的穿孔中，而以穿孔 (through hole) 方式固定于电路板上，或利用该焊接部以表面组装技术 (SMT) 固定于电路

板上，使该导电端子得以固定及电性连接于该电路板上。

该触接件 30 前端则可压接于欲进行测试的接点上，使该接点上的讯号除了可通过触接件 30、弹性件 40 传递至底座 20 及电路板外，还可通过触接件 30 直接传递至底座 20 及电路板上，从而进行测试的工作。

- 5 另外，该底座 20 后端也可电性连接于一装置，且将该触接件 30 前端压接于另一装置，而达成该两装置电性连接的作用。

通过如上改进，其利用塑料封装体 10 的通孔 11 内壁取代先前技术的金属壳体，故可省略了原先的金属壳体，有效的节省材料，简化构造，减轻重量，并降低成本，且本实用新型可利用底座 20 延伸的两侧翼 21 与触接件 30 接触，使讯号可通过触接件 30 直接传递至底座 20 及电路板上，可具有较佳的讯号传输效果。

此外，本实用新型的塑料封装体 10 前端的挡止部 113 及开口 111 与塑料封装体 10 一体预先射出成型，不需再进行金属壳体前端铆合的二次加工，故塑料封装体 10 前端的开口 111 的孔径较易控制，不会有过大或过小的情况发生。

综上所述，本实用新型实为一不可多得的实用新型产品，极具产业上实用性、新颖性及创造性，完全符合实用新型专利申请要件，现依专利法提出申请，敬请详查并批准本案专利，以保障创作者的权益。

但是，以上所述仅为本实用新型的优选可行的实施例，并非因此而拘限本实用新型的特征及专利范围，故凡是本领域的普通技术人员运用本实用新型所揭露的构思所进行的等效结构变化，均应包含于本实用新型的专利范围内。

说明书附图

PUN040047

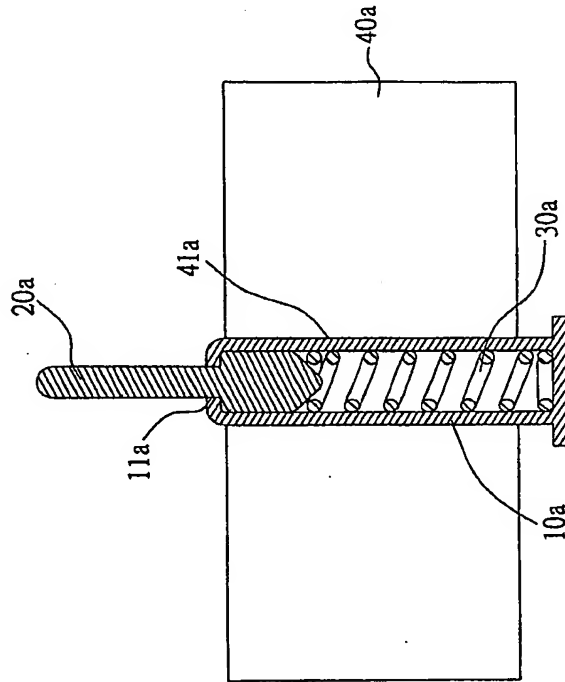


图 2

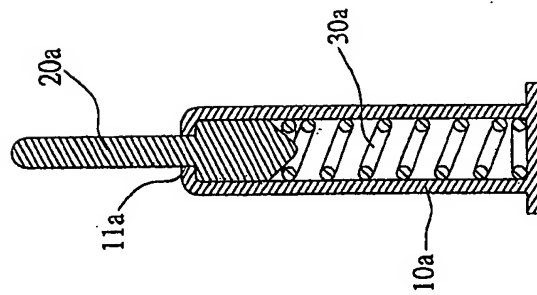


图 1

02-01-03

62

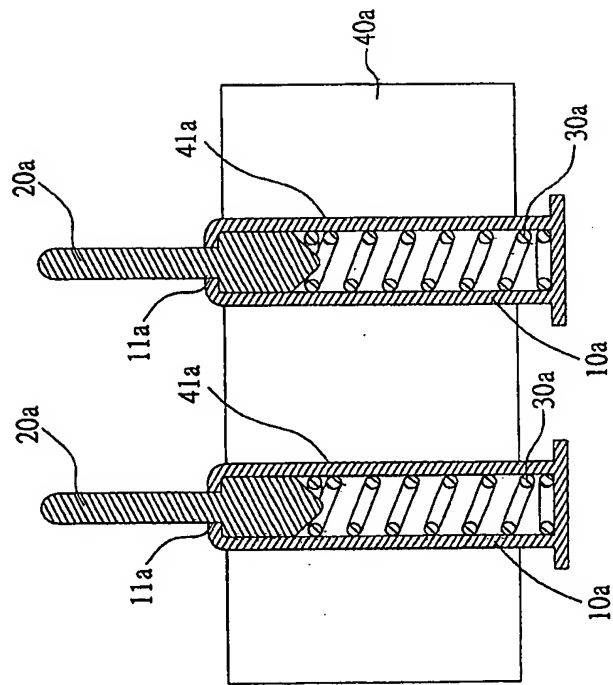


图 3

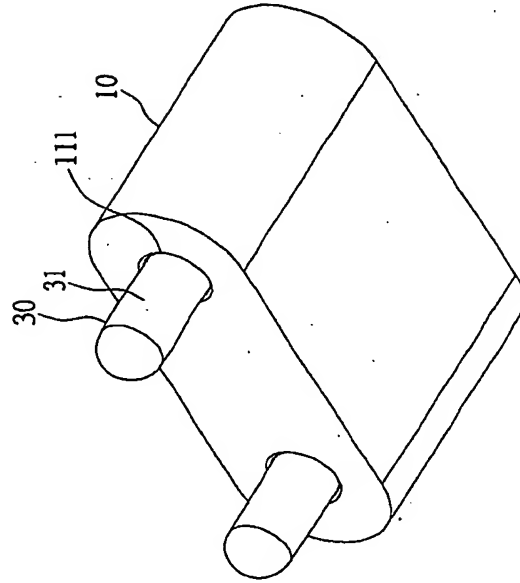


图 5

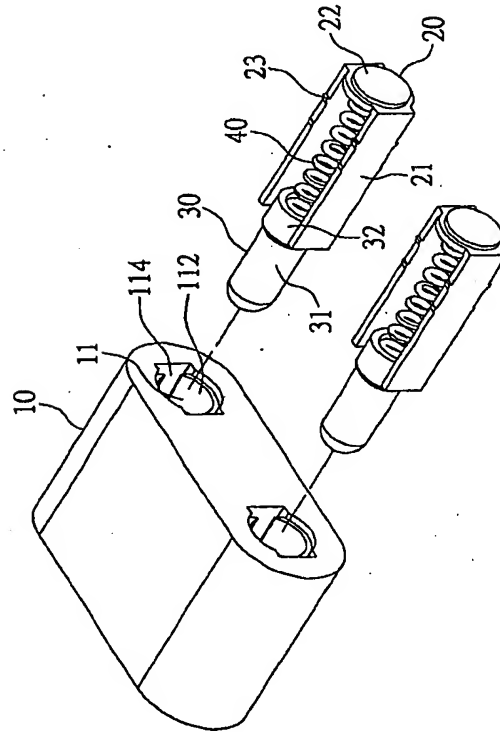


图 4

04.01.19

14

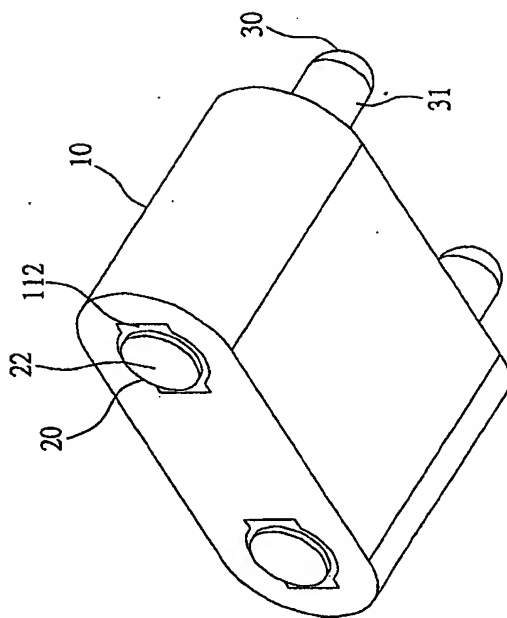


图 6

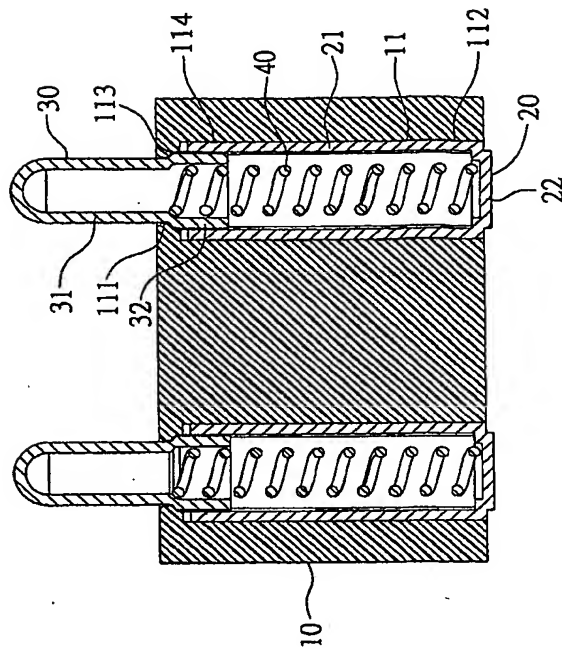


图 8

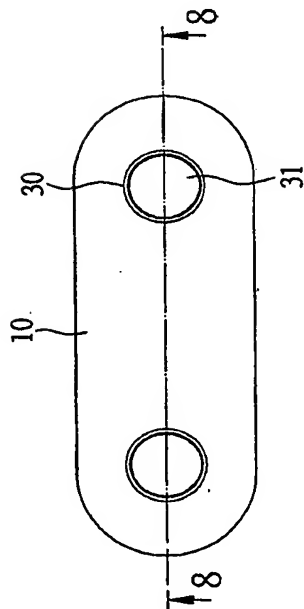


图 7

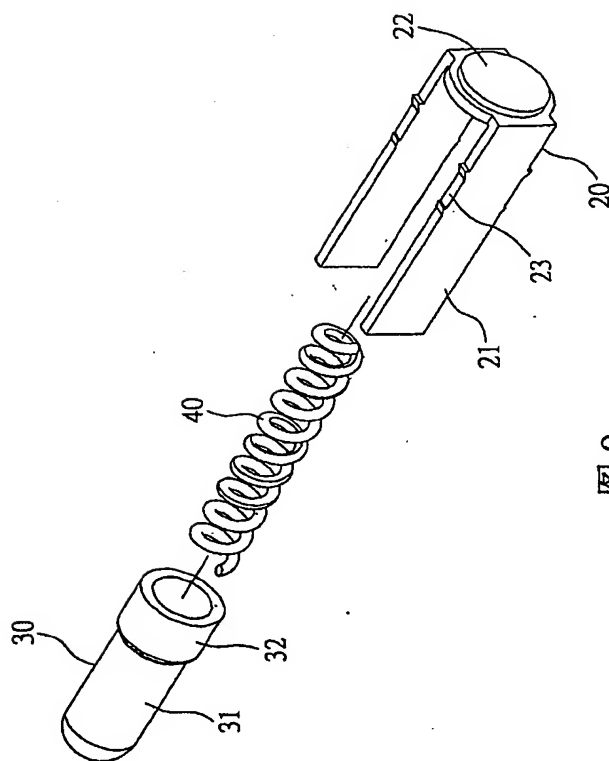


图 9